



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM
PATENTSCHRIFT

Klasse 59

Veröffentlicht am 31. Juli 1957

August Samuel Aegerter, Basel, ist als Erfinder genannt worden

HAUPTPATENT

August Samuel Aegerter, Basel

Gesuch eingereicht: 6. April 1964, 12 Uhr — Patent eingetragen: 15. Juni 1967

Winkelmeßgerät

Gegenstand vorliegender Erfindung ist ein Winkelmeßgerät mit zwei schwenkbar miteinander verbundenen Schenkeln und einer Meßvorrichtung zur Ermittlung des von denselben eingeschlossenen Winkels. Das Winkelmeßgerät ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens an einem Schenkel ein zum Anlegen des Gerätes an ein Meßobjekt dienendes Anschlagelement lösbar angeordnet ist.

Eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist in der beigefügten Zeichnung dargestellt, und zwar zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht des Winkelmeßgerätes, in der Richtung der Schwenkachse der beiden Schenkel gesehen,

Fig. 2 einen Teil des Schnittes nach der Linie II—II in Fig. 1 und

Fig. 3 einen Querschnitt nach der Linie III—III in Fig. 1.

Mittels eines Zapfens 1 sind zwei flachschalenförmige Schenkel 2 und 3 schwenkbar miteinander verbunden. Jeder der Schenkel bildet eine Fortsetzung einer Kreisscheibe, von welchen nur die eine Scheibe 5 sichtbar ist. Die beiden Kreisscheiben sind nebeneinanderliegend konzentrisch zum Zapfen 1 angeordnet, wobei letzterer fest in eine der Scheiben eingesetzt ist.

Einer der Schenkel weist mit Vorteil eine in der Zeichnung nicht sichtbare Abkröpfung auf, derart, daß die parallel zur Zeichnungsebene von Fig. 1 liegenden Seitenflächen der

Schenkel sich in gemeinsamen Ebenen befinden. Die eine mit dem Schenkel 3 zusammenhängende Kreisscheibe 5 trägt über einen Teil ihres Umfanges eine Gradskala 4, die gegenüber einem am andern Schenkel 2 angeordneten Markenträger 8 ablesbar ist. Die Skala ist so geeicht, daß auf ihr der durch die beiden Schenkel eingeschlossene Winkel ermittelt werden kann. In der einen extremen Schwenklage der Schenkel verlaufen diese parallel zueinander und liegen flächenlos mit der einen Längsseite aneinander. Die andere extreme Schwenklage der Schenkel wird durch eine Stirnfläche 9 des Markenträgers 8 in Zusammenarbeit mit einer Abstrung 9' am Schenkel 3 bestimmt, wobei die Verhältnisse getroffen sind, daß die Schenkel in dieser Schwenklage im rechten Winkel zueinander stehen.

Gemäß der Zeichnung ist am Winkel 3 ein Anschlagelement 14 mittels einer durch ein Loch des Schenkels hindurchgehenden Schraube 15 lösbar befestigt. Dieses Anschlagelement weist eine Nut von dreieckförmigem Querschnitt auf, welche durch zwei im Winkel zueinander stehende und in gleichen Winkeln gegen die Schwenkebene der Schenkel geneigte, gegen ebene Anschlagflächen 16 und 17 begrenzt ist. Diese Anschlagflächen verlaufen parallel zum Schenkel 3 und bilden mit zwei Außenseiten des Anschlagelementes ebenfalls parallel zum Schenkel laufende Schnittkanten 18 und 19, welche beide in einer rechtwinklig

BEST AVAILABLE COPY

BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL N.V.
Arenbergstraat 13
B-2000 ANTWERPEN
Tel.: 03.225.00.60
Fax.: 03.233.71.62

zur Schwenkebene der Schenkel stehenden Ebene liegen.

Der Schenkel 3 des Meßgerätes läßt sich mittels der beiden Kanten 18 und 19 an ebenen oder konkavzylindrischen Flächen irgendwelcher Meßobjekte anlegen und mittels der Flächen 16 und 17 auch an konvexzylindrischen. Im Anschlaglement 14 ist eine Wasserwaage 20 eingebaut, die parallel zu den 10 Anschlagflächen 16, 17 und den Kanten 18, 19 liegt und ein waagrechtes Einrichten des Schenkels 3 ermöglicht.

Durch Lösen der Schraube 15 ist das Anschlagelement vom Schenkel 3 abnehmbar; dasselbe kann auch am andern Schenkel 2 befestigt werden, da derselbe ein entsprechendes Loch 21 zum Durchstecken der Schraube 15 besitzt. Die einwandfreie Befestigung des Anschlagelementes mit Hilfe nur einer einzigen Schraube ist dadurch gewährleistet, daß der bezügliche Schenkel mit der einen Längsschmalseite in eine genau passende Nut 22 einsetzbar ist, wie dies aus Fig. 2 hervorgeht. Das Anschlagelement 14 kann bei einer entsprechenden Wendung auch an die in Fig. 1 obere Längsschmalseite der Schenkel angebracht werden.

Die Kreisscheibe 5 weist eine kreisbogenförmige, konzentrisch um die Schwachachse 30 der Schenkel gebogene Kulisse 10 auf, durch welche ein in der andern Kreisscheibe fest eingesetzter Schraubenbolzen 7' hindurchragt. Eine im wesentlichen kreisförmige Platte 6 ist in Fig. 1 vor der Scheibe 4 konzentrisch 35 zum Zapfen 1 angeordnet, vom Schraubenbolzen 7' durchsetzt und mit Hilfe einer auf denselben aufgeschraubten Mutter 7 findet eine Arretierung der beiden Schenkel in der eingestellten Schwenklage statt. An der Platte 40 6 ist eine Führung 23 für ein schienenförmiges Anschlagelernnt 24 angeordnet, welches in der Längsrichtung des Schenkels 2 längsverschiebbar ist.

Die Schiene besitzt einen Längsausschnitt 25, durch welchen ein Schraubenbolzen 26 hindurchragt, auf welchen zum Feststellen der Schiene eine Mutter 26a aufgeschraubt ist. An den beiden Stirnenden besitzt die Schiene 24

je eine als Anschlag an einem Meßobjekt benutzbare Spitze 27 bzw. 28, die durch Umstellen der Schiene 24 wahlweise zur Anlage gebracht werden können. Mit Hilfe eines am Schenkel 2 befestigten Lagerringes 11 ist eine Scheibe 12 drehbar angeordnet, welche eine kleine Wasserwaage 12 trägt. Unter Benutzung von an der Scheibe 12 und am Lagerring angebrachter Marken kann die Wasserwaage parallel oder rechtwinklig zum Schenkel 2 gestellt werden.

Um die vielseitige Verwendbarkeit des beschriebenen Winkelgerätes noch zu erhöhen, sind an den Längskanten 2 und 3 verschiedene Längenmaße aufgetragen.

Das beschriebene Maßgerät leistet sowohl in der Bau- als auch in der Maschinenindustrie usw. in der Hand des versierten Arbeiters, Technikers, Ingenieurs oder Konstrukteurs wertvolle Dienste, die sich einmal aus der vielseitigen Verwendbarkeit des Gerätes und zweitens aus dessen Genauigkeit ergeben.

PATENTANSPRUCH

Winkelmeßgerät mit zwei schwenkbar miteinander verbundenen Schenkeln und einer Meßvorrichtung zur Ermittlung des von denselben eingeschlossenen Winkels, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens an einem der Schenkel (2, 3) ein zum Anlegen des Gerätes an ein Meßobjekt dienendes Anschlagelement (14) löscher angeordnet ist.

UNTERANSPRÜCHE

1. Winkelmeßgerät nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlagelement (14) mindestens eine parallel zur Längsrichtung des bezüglichlichen Schenkeles (8) verlaufende Anschlagfläche (16) besitzt.

2. Winkelmeßgerüst nach Patentanspruch und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlagelement (14) zwei im Winkel zueinanderstehende, ebene Anschlagflächen (16, 17) aufweist, die in gleichen Winkeln zur Schwenkebene der Schenkel geneigt sind.

8. Winkelmeßgerät nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Anschlagflächen

(16, 17) eine Nute von dreieckförmigem Querschnitt begrenzen.

4. Winkelmeßgerät nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Anschlagflächen (16, 17) je mit einer von zwei Außenseiten des Anschlagelementes parallel zum bezüglichen Schenkel verlaufende Schnittkanten (18, 19) bilden, welche beide in einer rechtwinklig zur Schwenkebene der Schenkel liegenden Ebene verlaufen.

5. Winkelmeßgerät nach Patentanspruch und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlagelement (14) eine Wasserwaage aufweist, die parallel zur Anschlagfläche (16) angeordnet ist.

6. Winkelmeßgerät nach Patentanspruch und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Schenkel (2, 3) Mittel aufweisen, um das Anschlagelement (14) wahlweise an ihnen zu befestigen.

7. Winkelmeßgerät nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlagelement (14) mit Hilfe einer einzigen Schraube am bezüglichen Schenkel befestigbar ist.

8. Winkelmeßgerät nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlag-

element (14) am Schenkel verstellbar und feststellbar ist.

9. Winkelmeßgerät nach Patentanspruch und Unteranspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlagelement längs einer Führung in der Längsrichtung des einen Schenkels verstellbar ist.

10. Winkelmeßgerät nach Patentanspruch und Unteransprüchen 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlagelement eine parallel am bezüglichen Schenkel längsver-schiebbar angeordnete Schiene ist.

11. Winkelmeßgerät nach Patentanspruch und Unteransprüchen 8—10, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung des Anschlag-elementes an einer konzentrisch zur Schwenk-achse der Schenkel befestigten Platte ange-ordnet ist, die mittels einer Schraube lösbar mit dem bezüglichen Schenkel verbunden ist.

12. Winkelmeßgerät nach Patentanspruch und Unteransprüchen 8—10 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraube durch eine kreisbogenförmige, konzentrisch um die Schwenkachse der Schenkel gebogene Kulisse des andern Schenkels hindurchragt und gleichzeitig zum Feststellen der Schenkel in einer eingestellten Winkellage benutzbar ist.

August Samuel Aegerter

